RION

取扱説明書

普通騒音計

NL-26

この説明書の構成

この説明書は、普通騒音計 NL-26 の機能、操作方法などについて説明しています。まず､安全に使用していただくための注意事項について説明していますので､必ずお守りください。

この説明書は次の各章で構成されています。

概要

本器の特長について説明しています。

各部の名称と機能

キー、端子などの名称と機能を簡単に説明しています。

準備

電源や使用前のチェック、キーの設定などについて説明しています。

測定

測定方法について説明しています。

仕様

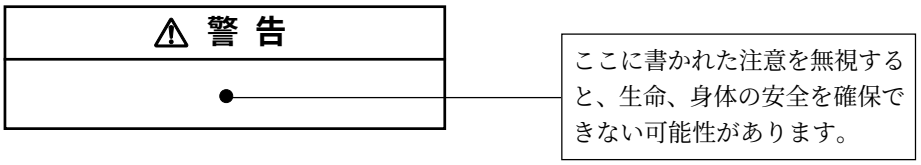
本器の仕様を記載しています。

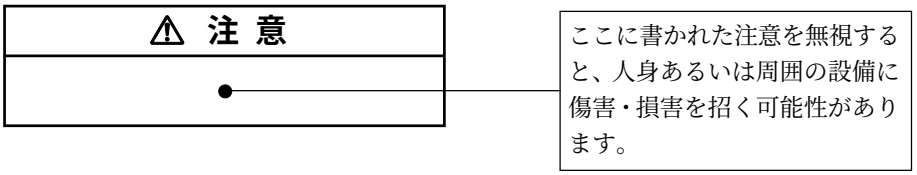
参考資料

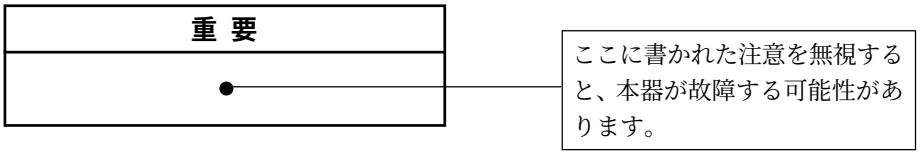
騒音計の性能、周波数重み特性、時間重み特性など騒音測定に関する技術的な解説を記載しています。

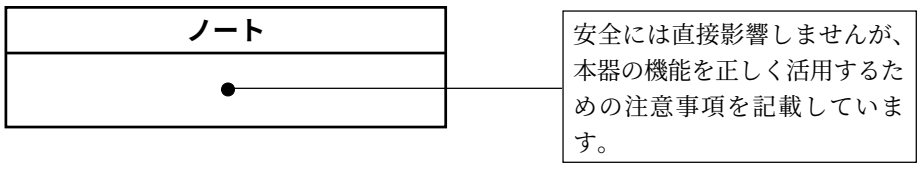
安全にお使いいただくために

この説明書の中では、事故防止上必要と思われる部分に、下記のような表示をして注意を喚起しています。生命、身体の安全を確保し、本器および周辺の設備等の損害を防止するために必要な事柄です。









取り扱い上の注意

- 機器の操作は必ず取扱説明書に従ってください。
- 操作に必要な箇所以外には触れないでください。
- 本器を落としたり、振動・衝撃を加えないように注意してください。
- 本器の使用温湿度範囲は-10～+50°C、10～90% R.H.です。
  水やほこりのかかる場所や高温・高湿・直射日光下での使用や保管はしないでください。
  また、塩分・硫黄分・化学薬品・ガスなどにより悪影響を受ける恐れのある場所での使用や保管はしないでください。故障の原因となる場合があります。
- 使用後は必ず電源を切り、乾電池を取り出しておいてください。
- コードやケーブルを取り外すときは、コードを持って引き抜くなど無理な力をかけないで、必ずプラグまたはコネクターを持って外してください。
- 本器の汚れを取り除く場合は、乾いた柔らかい布またはぬるま湯につけよく絞った布を使用してください。
  化学ぞうきん、ベンジン、シンナー、アルコールなどの溶剤は絶対に使用しないでください。溶けたり、変形・変色などをおこす恐れがあります。
- 本体の穴や隙間(すきま)から針金・金属片・導電性のプラスチックなどを入れないでください。故障の原因になります。
- 本器を分解・改造しないでください。
- 万一故障した場合は手を加えずに、適切な表示をして、販売店または当社サービス窓口（裏表紙参照）までご連絡ください。
- 収納ケースの中からマイクロドライバーを取り出す時は、マイクロドライバーの柄のほうを持って取り出してください。マイクロドライバーは先端が鋭利なので注意してください。
- 本器または電池を廃棄する場合は国または地方自治体の法律、条例等に従って処分してください。

目　次

取り扱い上の注意 v
概　要 1
各部の名称と機能 2
　正面 2
　側面 6
　背面 7
準　備 8
　電源 8
　校正 10
　防風スクリーンの使用 12
　ハンドストラップ 12
　時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定 13
測　定 14
　騒音レベルの測定（L_A、L_C の測定） 14
　最大値の測定（L_{max} の測定） 15
　等価騒音レベル（L_{eq}）、単発騒音暴露レベル（L_E）の測定 16
仕　様 17
参考資料 20
　暗騒音の影響 20
　周波数重み特性（周波数補正回路） 21
　時間重み特性（動特性） 22
　L_{Aeq}（等価騒音レベル、時間平均サウンドレベル） 25
　L_{AE}（単発騒音暴露レベル） 26
　L_{Amax}（騒音レベルの最大値） 26

概　要

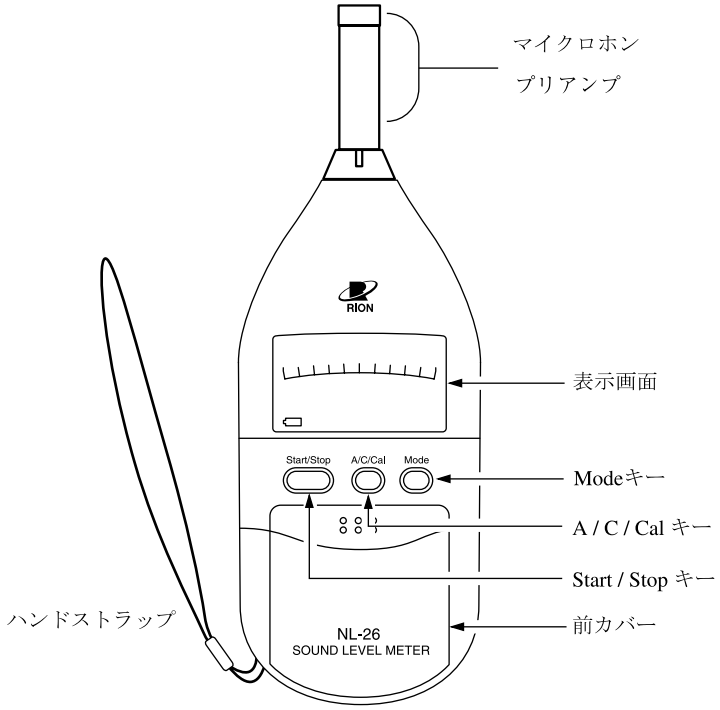
NL-26は計量法・普通騒音計 、JIS C 1509-1:2005 クラス2、IEC 61672-1 : 2002 Class 2 規格に適合した騒音計です。本器は小型、軽量なため、携帯用の使用に最適です。汎(はん)用の騒音測定はもとより、一般環境測定および自動車整備用の騒音計として幅広く使用できます。

特長

- 電源投入時はA特性、Fastで立ち上がるため、電源Onですぐに測定ができます。
- 1レンジで全測定範囲30～130 dBをカバーするためレンジ切り替えが無く、被測定音の状況によってレンジを設定するといった煩わしさがありません。
- 携帯用として小型軽量です。
- キースイッチは3つしかなく、その操作性についても使いやすいように十分に配慮されています。
- 液晶表示器は本器専用に開発され、読み取りやすい数値表示と変動の様子がよく分かるバーグラフを採用しました。
- 前カバー内には測定現場で役立てるよう、Fast / Slowおよび測定時間の設定方法が書いてあります。
- 単3形乾電池（アルカリ電池）2本を使用して約20時間の連続測定ができます。
- 騒音レベルの他、最大値レベル、等価騒音レベル、単発騒音暴露レベルの測定機能を有しています。

各部の名称と機能

正面



マイクロホン・プリアンプ

マイクロホンとプリアンプ及び本体が一体になっています。
延長コードを使用することはできません。

Modeキー

このキーは、騒音レベル表示と各種演算値表示を切り替えます。
また、長押しにより時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定モードに入ります（13ページ「時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定」を参照してください）。

A / C /Calキー

このキーは周波数重み特性と校正状態を切り替えます。
電源投入時はA特性です。キーを押すたびにC特性、Cal状態と替わり、再びA特性に切り替わります。校正（Cal）状態にすると1 kHz正弦波の内部電気信号を発生します。

Start / Stopキー

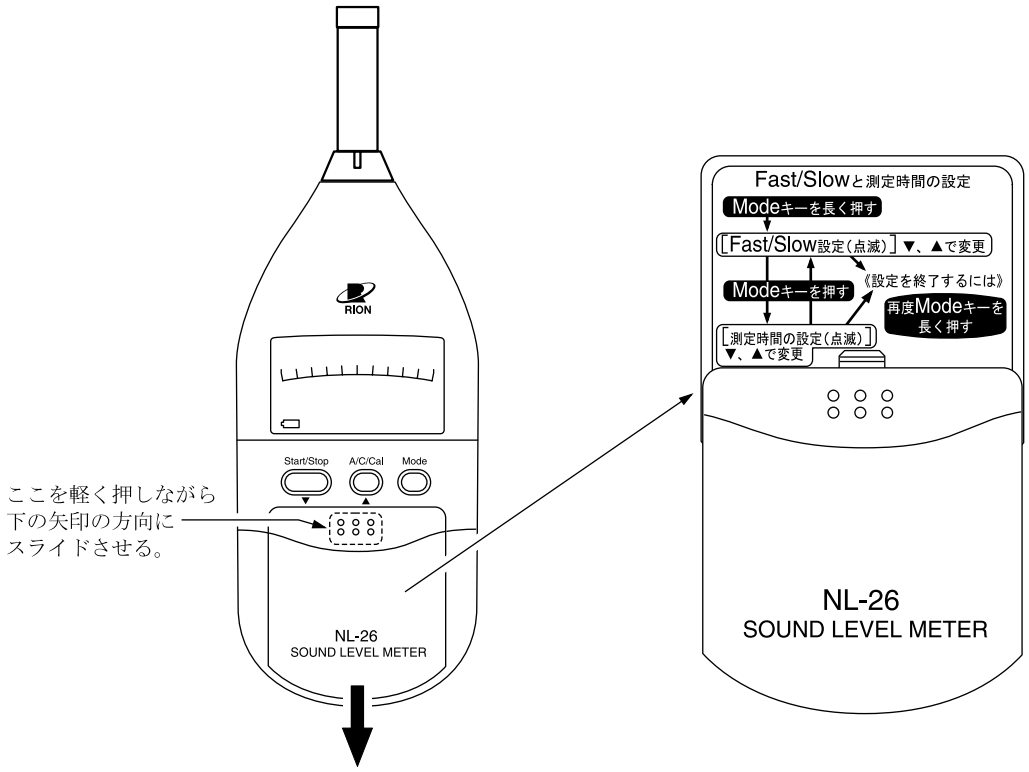
測定機能（各種演算）を使って測定を開始するとき（または終えるとき）に押します。

前カバー

前カバーを開けると、時間重み特性（動特性）Fast / Slow と測定時間の設定についての操作手順が書いてあります（下図参照）。

ノート

保護フィルムについて
本製品の出荷時には、時間重み特性と測定時間の設定方法の操作手順を書いたステッカーシールに保護フィルムが貼り付けてあります。ご使用に際してはフィルムをはがしていただいても問題はありません。

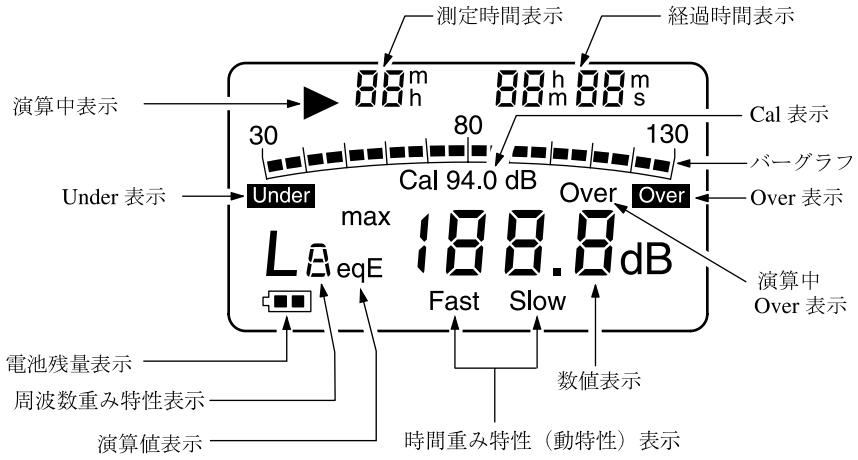


ハンドストラップ

落下防止用のハンドストラップです。本器を手に持って測定する時に手首を通して使用してください（12 ページ参照）。

表示画面

実際に下図のように表示されることはありませんが、すべての文字や記号が表示されたものとして説明します。



測定時間表示

設定した測定時間が表示されます。

経過時間表示

演算中の経過時間を秒単位で表示します。

Cal表示

本器の校正またはチェックのときにA/C/Calキーを押して表示させます。

バーグラフ

騒音レベルが表示されます。

Over表示

騒音レベルの過大信号を検知すると表示します。

演算中 Over 表示

演算中に過大信号を検知すると次の演算を開始するまでOver表示を保持します。

数値表示

騒音レベルまたは演算値を表示します。

時間重み特性（動特性）表示

選択した動特性が表示されます。

演算値表示

Modeキーにより各種演算の表示が切り替わります。

周波数重み特性表示

選択した周波数特性が表示されます。

電池残量表示

この表示で電源電圧を確認してください。この表示が点滅したら正しい測定はできません。新しい電池と交換してください（8 ページ参照）。

Under 表示

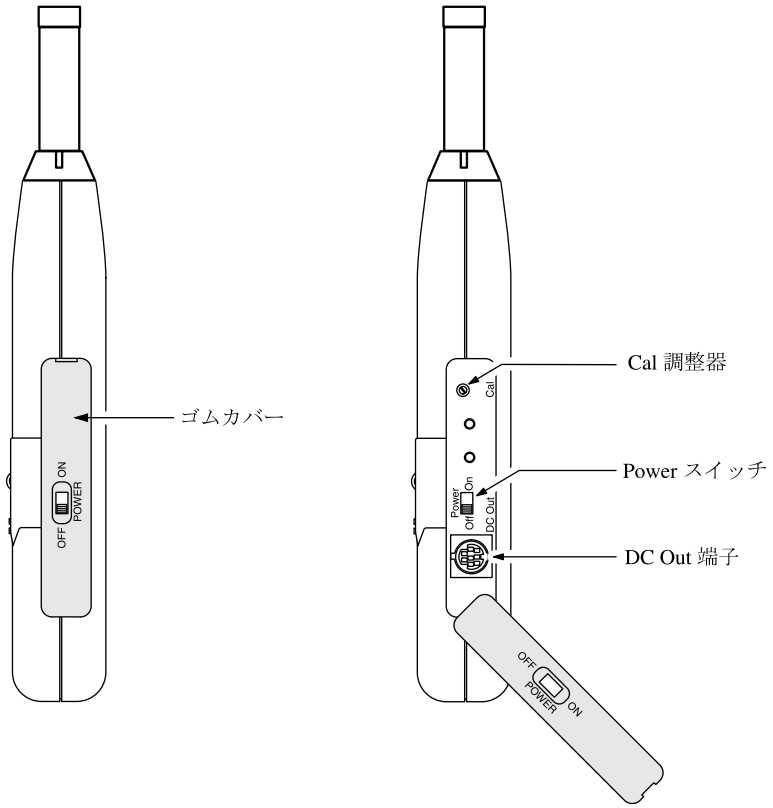
騒音レベルの過小信号を検知すると表示します。

演算中表示

Start / Stop キーを押すとこのマークが点滅表示します。

ノート
Over表示について 過大信号を検出したときに表示します。この場合、本器の測定範囲を超えており、指示値が正しくない場合がありますのでご注意ください。

側面



ゴムカバー

Cal 調整器や DC Out 端子の保護用のカバーです。外すと上の右図のように Cal 調整器や DC Out端子があります。

Cal 調整器

校正用の調整器です。校正時にこの Cal 調整器で校正値（94.0 dB）に合わせます。

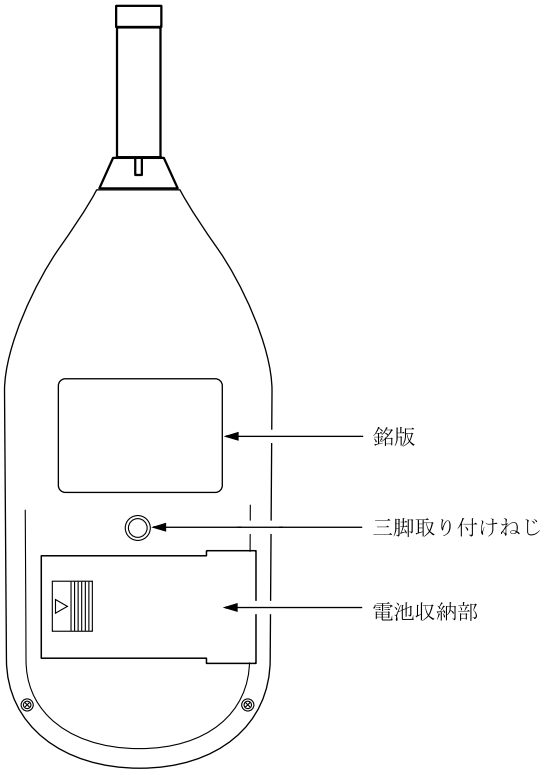
Power スイッチ

電源スイッチです。On で電源が入り、Off で切れます。

DC Out 端子

レベル化された直流出力端子です。周波数重み付け、時間重み付け、対数圧縮を行った後の信号が出力されます。

背面



三脚取り付けねじ

このねじを使ってカメラ用の三脚に取りつけることができます。

電池収納部

単3形乾電池2本を収納します（8ページ参照）。

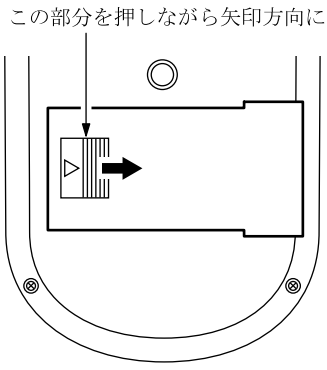
準　備

電源

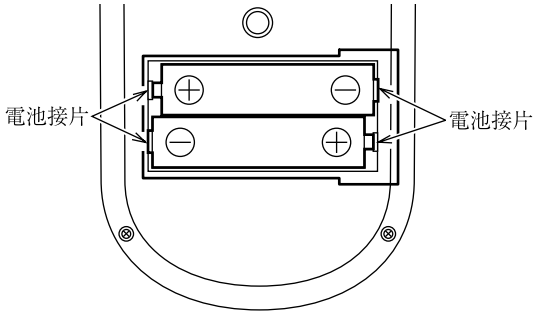
⚠ 注　意
操作の前に本器の電源スイッチが切れていることを確認してください。

電池を入れる

1. 背面の電池収納部のふたを取り外します。
2. 単 3 形乾電池 2 本を電池収納部に入れます。電池収納部内の極性表示に従って正しく入れてください。
3. 電池収納部のふたを取り付けます。



電池収納部のふたを取り外す



単 3 形乾電池を 2 本入れる

重　要
乾電池の極性「＋」と「－」を間違えないよう、正しく入れてください。極性を間違えると本器は動作しません。 **2本とも同じ種類の新しい乾電池を入れてください。異なる種類や新旧混ぜての使用は故障の原因となります。** **使用しない時は電池を取り出しておいてください。**

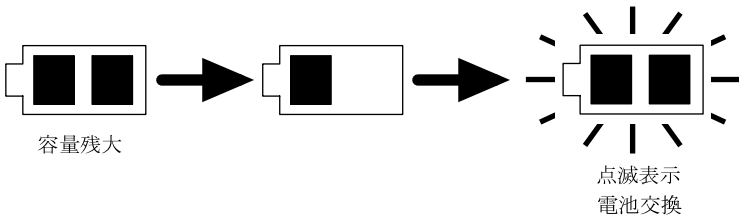
ノート
電池の寿命は外気の温度で変化します。 23℃の時、R6P（マンガン電池）は連続約 7時間、LR6（アルカリ電池）は連続約 20時間です。

ノート
電池接片に過大なストレスを加えないようにしてください。接片の弾性がなくなり、電池との導通不良を起こす原因になることがあります。
通常の使用状態において異常画面が表示される、または電源が一瞬切れるなどの症状が出た場合はサービス窓口（裏表紙参照）に修理、点検依頼を行ってください。

電池残量表示

本器を使用する場合、この表示を確認してください。

電池が消耗するに従い、黒い部分が消えていきます。表示が点滅し始めたら正しい測定ができません。新しい電池と交換してください。



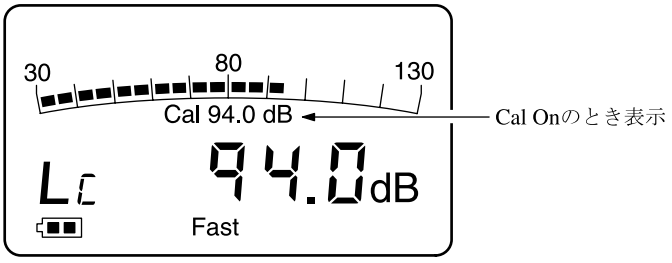
校正

測定を始める前に騒音計を校正します。電気信号による校正とピストンホン（音響校正器）による校正の 2 種類があります。通常、電気信号による校正を行います。

電気信号による校正

本器は内蔵発振器（1 kHz 正弦波）による校正を行うことができます。

1. Power スイッチを「On」にします。
2. A / C / Cal キーを押して Cal 94.0 dB を表示させます（校正状態になります）。
3. Cal 調整器で調整し、レベル表示を校正値表示の値（94.0 dB）にします。
4. A / C / Calキーを押せば測定画面に戻ります。



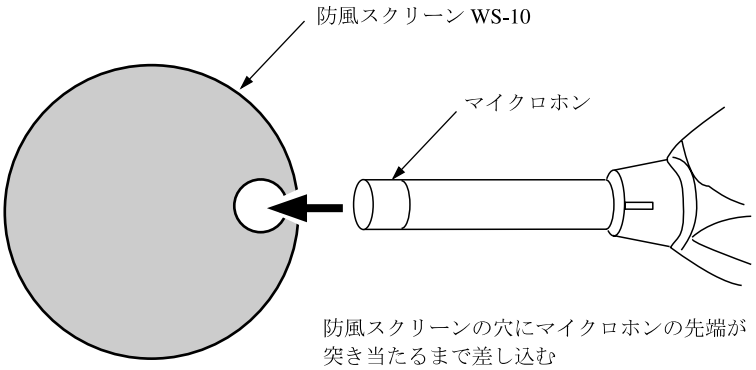
音響校正器NC-74またはピストンホンNC-72による校正

1. 音響校正器NC-74またはピストンホンNC-72の電源は切っておきます。
2. 騒音計のPowerスイッチを「On」にします。
3. A / C / Calキーを押して「A」にします。（NC-72の場合は「C」にします）。
4. 時間重み特性（動特性）が「Fast」であることを確認します。
5. マイクロホンをカプラーの奥に突き当たるまで静かに、ゆっくりと押込みます。
6. 音響校正器NC-74またはピストンホンNC-72の電源スイッチをONにします。
7. 音響校正器NC-74の場合は93.9 dB、ピストンホンNC-72の場合はピストンホン本体に表示されている校正値に合わせて、Cal調整器で調整します。
8. 音響校正器NC-74またはピストンホンNC-72と本器の電源を切ります。
9. カプラーからマイクロホンを静かに、ゆっくりと引き抜きます。

ノート
音響校正器NC-74またはピストンホンNC-72についてはそれぞれの取扱説明書を参照してください。 気圧による補正についてはピストンホンNC-72の取扱説明書を参照してください。
NC-74は規定した条件のもとで94.0 dBを発生するように製造されておりますが、実際に騒音計の校正を行う場合には音場での補正量等を考慮し、騒音計の機種ごとに校正値が異なっています。 NL-26においては93.9 dBに合わせてください。

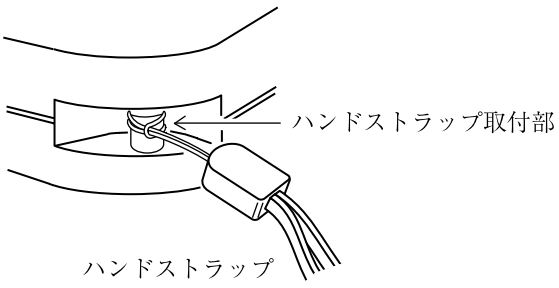
防風スクリーンの使用

風のある屋外や換気装置などの騒音測定では、マイクロホンに風が当たって風雑音が発生し、測定誤差の原因になることがあります。
このような条件で測定する場合、防風スクリーンWS-10を取り付けることで風雑音を軽減することができます。防風スクリーンによる風雑音の減少は、騒音レベル（周波数特性A）で約25 dB、音圧レベル（周波数特性C）で約15 dBです。マイクロホンに与える音響的な影響は8 kHzまで± 1.0 dB以内です。



ハンドストラップ

ハンドストラップを下図のように取り付けてください。
落下防止用のストラップです。本器を手に持って測定するときは手首を通して使用してください。



ハンドストラップの取り付け方

時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定

時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定は下記の手順で設定を行います。

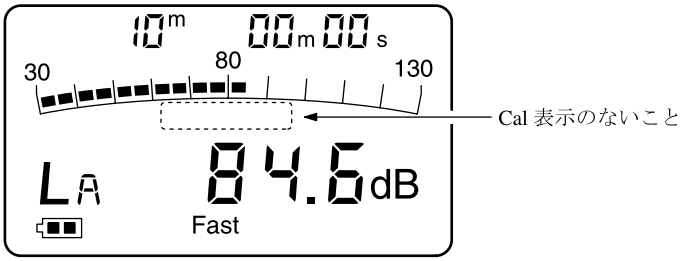
1. Cal 表示のないことを確認します。
2. Mode キーを長く押します。
3. 画面上のFastもしくはSlowが点滅します（時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）及び測定時間の設定モードになり時間重み特性（動特性）と測定時間との設定を変更できる状態になりました）。この状態で▼、▲キーにより時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）の設定を変更します。
4. 上記手順 3 の状態で Mode キーを押すと次に測定時間が点滅します。この状態で▼、▲キーにより測定時間の設定を変更します。
5. 設定を完了するには再度 Mode キーを長く押します。

測　定

電源投入時は本器はA特性、Fast、測定時間10分（10 m）で立ち上がります。

騒音レベルの測定（L_A、L_Cの測定）

1. Cal表示のないことを確認します。
2. A / C / Calキーを押して「A」または「C」を選択します。通常の騒音測定には「A」特性を使用します。
3. 表示がL_{max}、L_{eq}、L_Eのいずれでもないことを確認します。いずれかが表示されている場合はModeキーを押して、いずれも表示されないようにします。
4. 時間重み特性（動特性）の「Fast」または「Slow」を選択します。設定を変更する場合は13ページの「時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定」を参照してください。
5. 1秒ごとに瞬時値の騒音レベルが更新表示されます。



騒音レベルの表示例

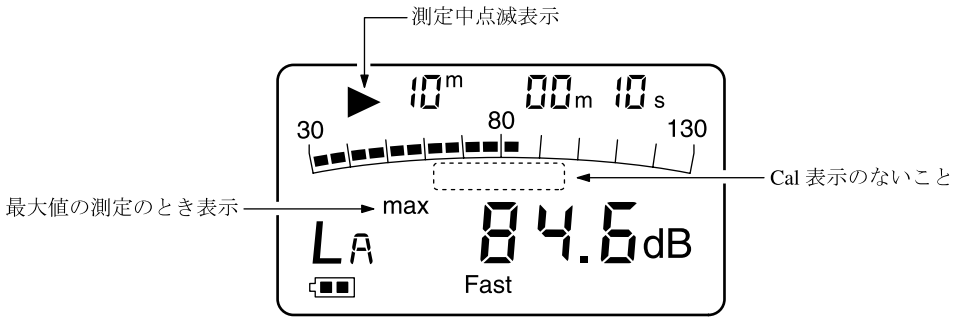
最大値の測定（L_{max} の測定）

1. Cal表示のないことを確認します。
2. A / C / Cal キーを押して「A」または「C」を選択します。通常の騒音測定には「A」特性を使用します。
3. Mode キーを押して、表示を「L_{max}」にします。
4. 時間重み特性（動特性）の「Fast」または「Slow」を選択します。設定を変更する場合は 13 ページの「時間重み特性（動特性）（Fast / Slow）と測定時間の設定」を参照してください。
5. 測定時間を「5 m」、「10 m」、「1 h」から選択します。
   測定時間が 5 分以下の場合は「5 m」/「10 m」/「1 h」のいずれでもかまいません。測定時間の最大は 1 時間（「1 h」を選択時）です。
6. Start / Stop キーを押すと測定を開始します。▶ マークが点滅を開始して、騒音レベルの最大値をホールド（保持）します。
7. 最大値の測定を終了するときは再度 Start / Stop キーを押します。
   測定時間の設定時間（「5 m」の場合は 5 分、「10 m」の場合は 10 分、「1 h」の場合は 1 時間）を経過すると自動的に測定を終了します。

   測定を終了すると、▶ マークが消灯して、測定中に保持された最大値を次回の測定まで表示します。

ノート
測定の設定時間は 5 分（「5 m」）、10 分（「10 m」）または 1 時間（「1 h」）から選択できますが、測定中に Start / Stop キーを押すことで任意に測定を終了することができます。このときの経過時間表示が実際の測定時間となります。

ノート
バーグラフは常に瞬時の騒音レベルを表示します。



測定画面例

等価騒音レベル（L_{eq}）、単発騒音暴露レベル（L_E）の測定

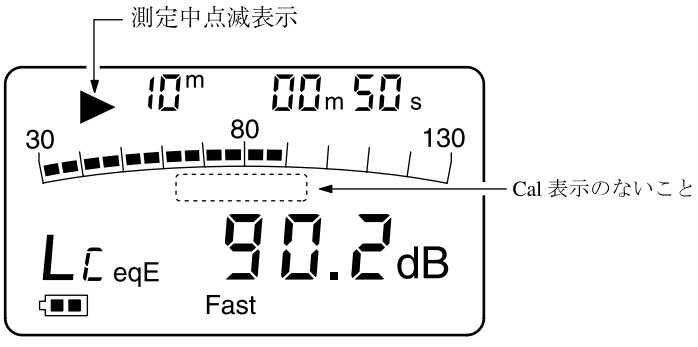
1. Cal表示のないことを確認します。
2. A / C / Cal キーを押して「A」または「C」を選択します。通常の騒音測定には「A」特性を使用します。
3. Mode キーを押して、表示を等価騒音レベルの場合は「L_{eq}」、単発騒音暴露レベルの場合は「L_E」にします。
4. 測定時間を「5 m」、「10 m」、「1 h」から選択します。
   測定時間の最大は 1 時間（「1 h」を選択時）です。
5. Start / Stop キーを押すと、▶ マークが点滅して測定を開始します。
6. 測定を終了するときは再度 Start / Stop キーを押します。
   測定時間の設定時間（「5 m」の場合は 5 分、「10 m」の場合は 10 分、「1 h」の場合は 1 時間）を経過すると自動的に測定を終了します。
   測定を終了すると、▶ マークが消灯して測定結果を次回の測定まで表示します。

ノート

測定の設定時間は 5 分（「5 m」）、10 分（「10 m」）または 1 時間（「1 h」）から選択できますが、測定中に Start / Stop キーを押すことで任意に測定を終了することができます。このときの経過時間表示が実際の測定時間となります。

ノート

本器では高速サンプリング（20.8 μsec）した音圧波形に対してL_{eq}、L_Eの演算をしているので、時間重み特性（動特性）の影響を受けません。そのため、測定の際に時間重み特性（動特性）の設定が「Fast」であっても「Slow」であっても演算結果は同じになります。演算の詳細については参考資料 25 ～ 26 ページを参照してください。



測定画面例

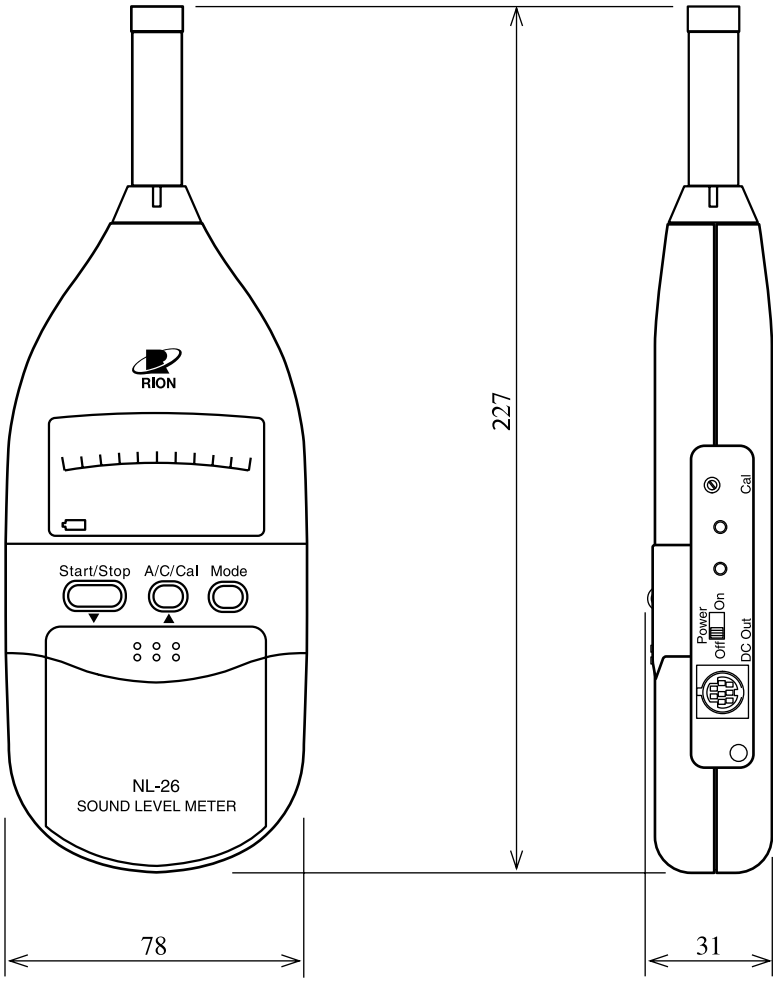
仕　様

適用規格	計量法	普通騒音計
	JIS C 1509-1：2005 クラス2	
	IEC 61672-1:2002 Class 2	
	JIS C 1502は廃止され、JIS C 1509-1に置き換えられた IEC 60651、IEC 60804は廃止され、IEC 61672-1:2002に置き換えられた	
測定機能	騒音レベル	L_p
	等価騒音レベル	L_{eq}
	単発騒音暴露レベル	L_E
	騒音レベルの最大値	L_{max}
測定時間	5 分※、10 分、1 時間（測定中任意に終了可能） （※測定時間「5分」は2004年6月以降に製造された製品に追加）	
測定レベル範囲	A 特性	30 dB ～ 130 dB
	C 特性	36 dB ～ 130 dB
自己雑音レベル	A 特性	24 dB 以下
	C 特性	30 dB 以下
基準音圧レベル	94 dB	
基準周波数	1000 Hz	
基準レンジ	130 dB（レンジ切り替え器なし）	
周波数範囲	20 Hz～8000 Hz	
周波数重み特性	A および C 特性	
時間重み特性（動特性）		
	実効値検出はデジタル演算方式 Fast（速い動特性：F）および Slow（遅い動特性：S）	
校正	内蔵発振器（1 kHz の正弦波）による電気的校正	

マイクロホン	1/2インチエレクトレットマイクロホン	
	型式：	UC-52
	感度レベル：	-33 dB（0 dB = 1 V/Pa）
表示	液晶表示	
	数値表示：	分解能 0.1 dB、表示周期 1 秒
	バーグラフ表示：	分解能 5 dB、目盛り範囲 100 dB 表示周期 0.1 秒
	警告：	Over（過負荷）スケール上限より +7 dB を超えると表示 Under（過小信号）スケール下限より -0.5 dB を下回ると表示
	電池残量：	残量を 3 段階表示
出力端子	直流出力端子	
	出力電圧：	2.5 V（130 dB のとき）0.25 V / 10 dB
	出力抵抗：	約 50 Ω
	負荷抵抗：	10 kΩ 以上
電源	単 3 形乾電池（R6P または LR6）2 本	
	電池寿命：	R6P　約 7 時間（連続）（23℃において） LR6　約 20 時間（連続）（23℃において）
	DC出力接続時またはCal Onの時は電池寿命は約20 %短くなります。	
使用温湿度範囲	-10 ～ +50℃	10 ～ 90% R.H.（結露しないこと）
寸法、質量	227（長さ）× 78（幅）× 31（厚さ）　mm 約 240 g（電池 R6P 2 本を含む）	

付属品	ウインドスクリーン	WS-10	1
	単 3 形乾電池	R6P	2
	マイクロドライバー	D-62	1
	収納ケース		1
	ストラップ		1
	取扱説明書		1
	保証書		1
	検査票		1

オプション	直流出力コード	CC-26
	ピストンホン	NC-72
	音響校正器	NC-74



単位 mm

普通騒音計 NL-26 外形寸法図

参考資料

暗騒音の影響

ある場所において特定の音を対象として考える場合､対象の音がないときのその場所における騒音を､対象の音に対して暗騒音と言います｡騒音計の指示値は対象の音と暗騒音の合成となるため､対象音に着目した場合､指示値には暗騒音による誤差が含まれることになります。

対象の音があるときとないときの騒音計の指示値の差が10 dB以上の場合､暗騒音の影響はほぼ無視できます。

差が10 dB未満の時は､下表によって指示値を補正することにより､対象の音が単独にあるときのレベルを推定することができます。

暗騒音の影響に対する補正

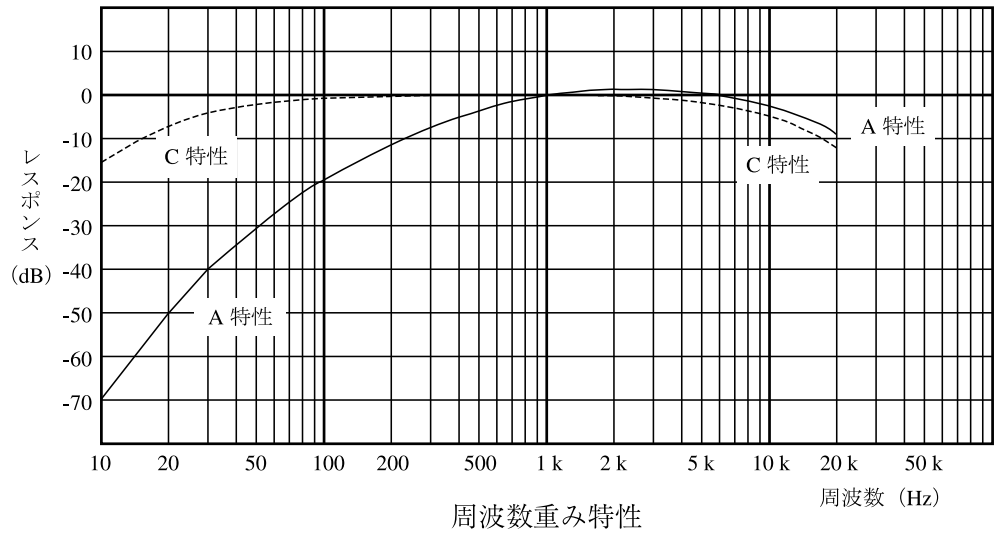
対象の音があるときとないときの表示値の差（dB）	4	5	6	7	8	9
補正値（dB）	-2		-1			

例えば、ある機械を運転して測定したときの騒音レベルが70 dB、機械を停止して測定した暗騒音のレベルが63 dBであれば、その差は7 dBになります。この差（7 dB）に対する補正値は-1 dBですから、機械から発生する騒音のレベルは70 dB+（-1 dB）= 69 dBと推定できます。

暗騒音の影響による測定誤差を補正する方法は､対象とする特定騒音と暗騒音が共に定常騒音の場合を前提にしています｡特に暗騒音のレベルが対象とする特定騒音のレベルに近く､変動している場合には補正が困難というよりは､補正の意味がない場合が多くなります。

周波数重み特性（周波数補正回路）

普通騒音計NL-26の周波数特性（周波数に対する重み付けの特性）はA及びCの周波数補正回路により実現されています。周波数補正回路の電気特性は下図のようになります。



周波数重み特性

音の大きさの感覚量は音圧レベルだけでは定まりません。例えば、同じ音圧レベルの音でも低音域と高音域では感覚的な音の大きさに差があります。A特性で測定した値は音の大きさの感覚に比較的近いことがわかっており、騒音等の評価（騒音レベルの測定）には日本だけでなく国際的にもA特性が使われています。

C特性はほぼ平たんな特性ですが、31.5 Hz以下の低い周波数成分と8 kHz以上の高い周波数成分の影響を小さくした測定ができます。

通常はA特性で測定しますがC特性で測定した値との差の大小で騒音の周波数成分の違いが分かります。A特性とC特性の差が大きい場合は一般に低い周波数成分が多いことを示します。

時間重み特性（動特性）

音の大きさは急激に変動することが多く、その値を読み取ることが困難なため、ある程度平均化した値を読み取ります。騒音計では、実効値回路で指数的な重み付けをした平均（指数平均）値が得られるようになっています。この重み付けの特性を時間重み特性（動特性）と呼びます。

騒音計の時間重み特性（動特性）の主なものにはFast（F特性）とSlow（S特性）があります。Fastは平均化を行うときに影響を与える音圧の時間範囲が狭く、Slowは広くなります。つまり、Fastでは現在の値が結果に大きく影響し、SlowではFastに比べ現在の値が結果に与える影響が少なくなります。
これを騒音（音圧）の測定に当てはめて考えると、Fastは細かく大きさが変動する現象に比較的忠実に追従するのに対し、Slowは細かな変動は追従しにくく、大きく平均した結果になります。

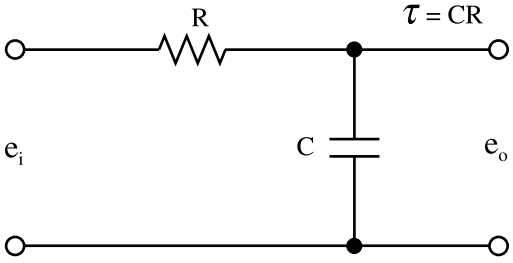
Fastは一般の騒音の測定、特に変動音の測定に用いられます。通常、特に断らない限り、騒音レベルや音圧レベルの測定には、Fastが使用されます。

Slowは変動が少ない音や、変動する音の平均的な値を読み取る場合に用いられます。航空機騒音や新幹線の騒音は、比較的変化の大きな一過性の変動する騒音ですが、その評価にはSlowで測った現象毎の最大値を基に計算した値を用います。

時間重み特性（動特性）と時定数の関係

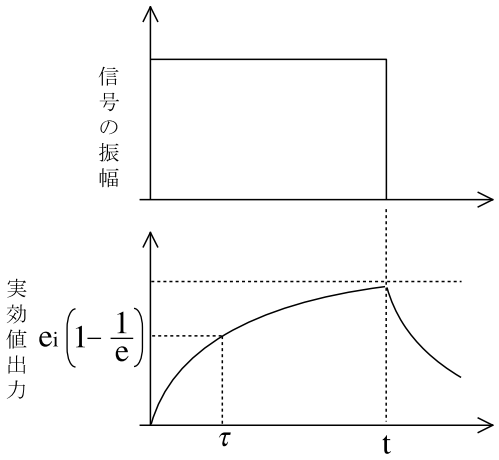
時間重み特性	時定数	
	立ち上がり特性	立ち下がり特性
Fast	125 ms	125 ms
Slow	1 s	1 s

騒音計の時定数回路は、音圧の二乗信号について指数平均特性を持っています。等価回路は下図のようになります。ここで τ は時定数であり、τ = CR となります。



等価電気回路

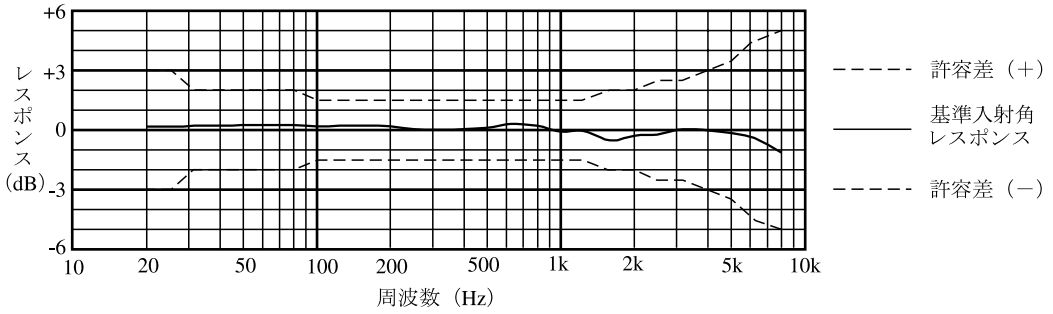
単発バースト信号に対する指数平均回路の応答は下図のようになります。



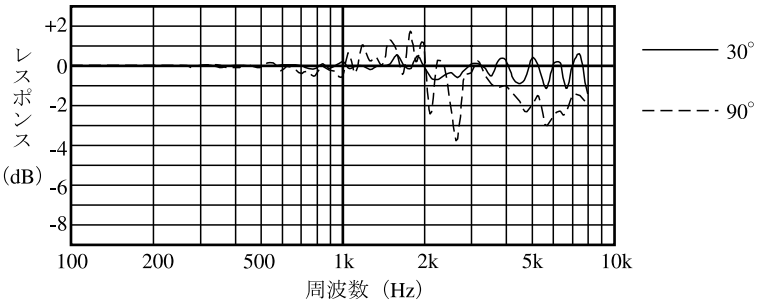
バースト信号に対する応答

e_i ：入力電圧（音圧の二乗に比例）
e_o ：出力電圧
e ：自然対数の底
τ ：時定数
t ：時間

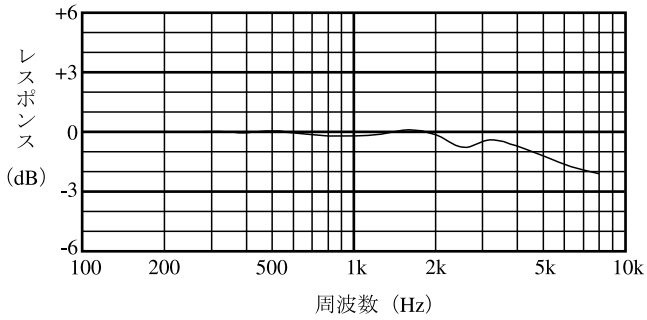
基準入射角レスポンス



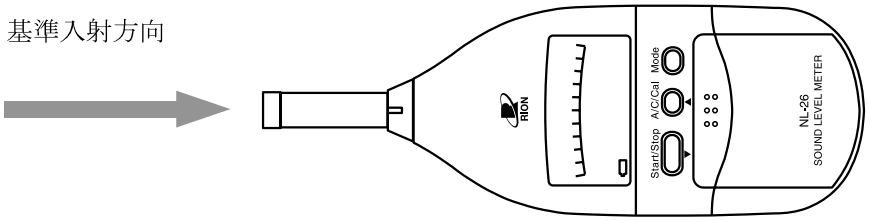
指向特性



ランダム入射レスポンス補正量



基準入射方向



L_{Aeq}（等価騒音レベル、時間平均サウンドレベル）

L_{Aeq}（等価騒音レベル）は騒音レベルが時間とともに変化する場合、測定時間内でこれと等しいエネルギーを持った連続定常音の騒音レベルであり、次の式で定義されます。

$$L_{AeqT} = 20 \log_{10} \left\{ \left[\left(\frac{1}{T} \right) \int_{t_1}^{t_2} p_A^2 (t)\, dt \right]^{1/2} / p_0 \right\}$$

t： ある時刻 t_1 から t_2 までの時間積分の変数
T： $T = t_2 - t_1$ である時間
$p_A(t)$： 時刻 t における瞬時の A 特性音圧
p_0： 基準音圧 20 μPa（2×10^{-5} N／m^2）

NL-26 では次の式によるデジタル演算で L_{Aeq} を算出しています。

$$L_{Aeq} = 20 \log_{10} \left\{ \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} p_A^2 \ (i) \right)^{1/2} / p_0 \right\}$$

N： サンプリング個数

なお、NL-26 のサンプリング周期は 20.8 μs（毎秒 48000 サンプル）です。

L_{AE}（単発騒音暴露レベル）

L_{AE}（単発騒音暴露レベル）は、単発的に発生する騒音の1回の発生毎の周波数補正特性Aで重み付けられたエネルギーと等しいエネルギーを持つ継続時間1秒の定常音の騒音レベルであり、次の式で定義されます。

$$L_{AE} = 10 \log_{10}\left\{\left[\int_{t_1}^{t_2} p_A^2 \,(t)\, dt\right] \Big/ p_0^2\, T_0\right\} = L_{Aeq} + 10 \log_{10}(T / T_0)$$

t： ある時刻 t_1 から t_2 までの時間積分の変数
T： $T = t_2 - t_1$ である時間
$p_A(t)$： 時刻 t における瞬時の A 特性音圧
p_0： 基準音圧 20 μPa（2×10^{-5} N／m^2）
T_0： 基準時間 1 秒

NL-26では次の式によるデジタル演算でL_{AE}を算出しています。

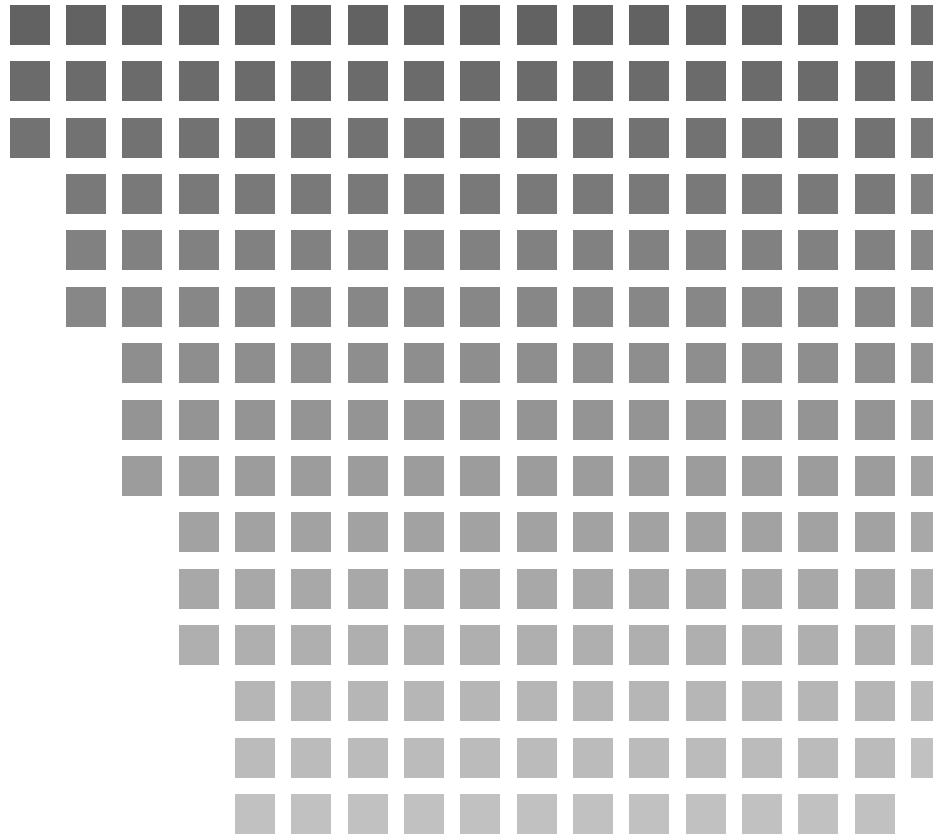
$$L_{AE} = 10 \log_{10} \frac{1}{N_0} \sum_{i=1}^{N} \frac{p_A^2\,(i)}{p_0^{\,2}}$$

N_0： 1秒間のサンプリング個数（48000）

なお、NL-26 のサンプリング周期は 20.8 μs（毎秒 48000 サンプル）です。

L_{Amax}（騒音レベルの最大値）

測定時間内の最大騒音レベルを求めます。
NL-26 ではサンプリング周期 20.8 μs 毎の騒音レベルに対して測定開始後の最大値を保持しています。従って、測定実行中であってもそれまでのL_{Amax}の値を読み取ることができます。ただし、表示上の更新周期は 1 秒毎です。



リオン株式会社

http://www.rion.co.jp/

本社／営業部
東京都国分寺市東元町 3 丁目 20 番 41 号
〒 185-8533 TEL (042) 359-7887 **(代表)**
FAX (042) 359-7458

サービス窓口
リオンサービスセンター株式会社
東京都八王子市兵衛 2 丁目 22 番 2 号
〒 192-0918 TEL (0426) 32-1122
FAX (0426) 32-1140

西日本営業所 **大阪市北区西天満 6 丁目 8 番 7 号 電子会館ビル**
〒 530-0047 TEL (06) 6364-3671 FAX (06) 6364-3673

仙台営業所 **仙台市太白区南大野田 25 番地 13**
〒 982-0015 TEL (022) 249-5533 FAX (022) 249-5535

東海営業所 **名古屋市中区丸の内 2 丁目 3 番 23 号 和波ビル**
〒 460-0002 TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

九州リオン (株) **福岡市博多区店屋町 5-22 朝日生命福岡第 2 ビル**
〒 812-0025 TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847

No. 35253 05-12